

BENCHMARK des outils et grilles de questionnement en amont des projets d'aménagement

23/03/2023



Aménagement

Contexte
de
l'étude

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Réglementaire et vision :

- Loi Climat et Résilience : rythme de consommation à diviser par 2 d'ici 2030 + Objectif ZAN (zéro artificialisation nette) en 2050
- Privilégier le renouvellement : Positionnement des acteurs

Montée en puissance :

- Des questions foncières
- Des enjeux de sobriété et d'aménagement bas carbone
- Des enjeux de renouvellement et d'urbanisme circulaire
- Des enjeux d'adaptation des villes aux aléas climatiques

Objectif : Enrichir la démarche HQE aménagement en s'intéressant à la phase amont de l'opération

- Benchmark des outils et grilles existants
- Entretiens avec les acteurs de l'aménagement
- Proposer un outil d'analyse prospectif pour les projets

Aménagement

Contexte
de
l'étude

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

11 guides et outils analysés sur :

- Leur pertinence en amont d'un projet d'aménagement
- Leur caractère opérationnel
- L'accessibilité
- Les paramètres questionnés
- Leur caractère multicritère
- Approche globale sur les volets : Adaptation/résilience, énergie bas carbone, et de sobriété foncière

Aménagement

Objets
de
l'étude

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Outil	Propriétaire	Année de publication	Thématique
Méthode Quartier Energie Carbone	ADEME	2018	Energie – bas carbone
GES/CLIM Urba	CEREMA	2022/2018	Energie – bas carbone
Optimiser le mix énergétique local	ADEME	2018	Energie – bas carbone
Rénover et densifier les quartiers d'habitats pavillonnaires	Programme PROFEEL	2021	Sobriété foncière
Guide ERC	CGDD	2021	Sobriété foncière
Faire la ville dense, durable, désirable	ADEME	2022	Sobriété foncière – étalement urbain
Bénéfriche	ADEME	2020	Sobriété foncière
Sols vivants, alternatives à l'artificialisation des sols et la réhabilitation des sols dégradés	LPO	2022	Sobriété foncière - Biodiversité
Sol et adaptation au CC	CEREMA	2023	Adaptation
Guide ISADORA	EHESP	2020	Santé dans l'urbanisme - Adaptation
La boussole de la résilience	CEREMA		Résilience et adaptation

Aménagement

Présentation
des outils
(1)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Méthode Quartier Energie Carbone

ADEME

2021

Destinataire : Aménageurs

Echelle d'application : Quartier et opérations
d'aménagement

Thématique : Energie

[Lien](#)



- Application de la méthode de calcul dans [l'outil URBAN PRINT](#) développé par le CSTB et EFFICACITY (payant)
- [Labélisation BBCA](#) des impacts énergie/carbone → valorisation des bonnes pratiques en terme de décarbonation des opérations d'aménagements

Aménagement

Présentation
des outils
(1)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

1) Méthodologie Quartier Energie Carbone

→ *Méthode d'évaluation quantitative de la performance carbone / énergie et environnementale d'un quartier ou d'un projet d'aménagement*

- *Méthodologie en Analyse de Cycle de Vie (ACV)*
- *Calcul du potentiel d'impact d'un projet à l'échelle quartier (analyse de sensibilité)*
- *Calcul de l'empreinte carbone d'un usager du quartier (prise en compte de l'ensemble des usages)*

→ *Comparaison des résultats d'impacts a un scénario quartier de référence*

→ *Identification des stratégies et leviers d'actions les + performants en terme de performance énergétique / carbone pour un projet considéré parmi lesquels :*

- *Produits de construction*
- *Systèmes énergétiques*
- *Procédés constructifs (chantier)*
- *Mobilités*
- *Gestion des déchets,*
- *Gestion des consommations d'eau*

Pertinence en amont des opérations :

- *Flexible selon la maturité du projet*
 - *jeux de données adaptés pour le calcul d'impacts (enrichisseurs de données => un calcul doit pouvoir être lancé quelque soit le niveau de saisie (avancé ou non))*
- *Evaluer un projet par rapport a un cas de référence et à son potentiel maximum théorique (méthode de Shapley)*
- *1 vue aménageur et 1 vue usager*
 - *favorise le dialogue et la compréhension des différentes parties prenantes*

Aménagement

Présentation
des outils
(2)

*Benchmark des outils et grilles existants en phase
amont de la conception des projets d'aménagement*

GES URBA

CEREMA

2022 (dernière MàJ)

Destinataires : Collectivités et
aménageurs

Echelle d'application :
Planification

Thématique : Energie

[Lien](#)

CLIM URBA

CEREMA

2018

Destinataire : Collectivités

Echelle d'application :
Planification

Thématique : Energie

[Lien](#)

Aménagement

Présentation
des outils
(2)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

2) GES / CLIM URBA

→ *GES URBA : analyse quantitative sur la part des émissions de GES selon les usages et opérations d'aménagement d'un territoire + analyse comparative de différents scénarios*

- *Capacité à quantifier les impacts énergétiques et carbonés des actions d'urbanisme à l'échelle d'un territoire*
- *Quantification à l'échelle des thématiques sur lesquelles des leviers d'actions sont identifiés dans le document d'urbanisme*
- *Elaboration de scénarios transversaux d'aménagement lors de la réalisation des documents d'urbanisme*
- *Thématiques évaluées : Bâtiments (résidentiels et tertiaires), production d'EnR, mobilités, occupation des sols et émissions de GES des constructions / déconstructions selon les schémas d'aménagement*

→ *CLIM URBA : outil méthodologique d'élaboration des documents de planification => évaluation de la prise en compte des leviers Energie/Climat dans les documents de planification (leviers : urbanisme, mobilités, énergie, bâtiments)*

- *Une grille de lecture / questionnement pour identifier les leviers dans le SCOT*
- *Edition d'un profil climatique => décrit les enjeux climatiques portés par le territoire*
- *Analyse qualitative + propositions de pistes de réflexion*

Pertinence en amont des opérations :

- *Les 2 outils sont distincts sur les éléments questionnés et la temporalité (au sein de la phase de planification)*
- *Complémentaires*
- *Nécessite une réflexion avancée dans le choix des leviers d'actions du projet considéré*

Aménagement

Présentation
des outils
(3)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Guide : Optimiser le mix énergétique local

ADEME

2018 (+ mise à jour en 2020)

Destinataires : Aménageurs

Echelle d'application : Opérations d'aménagement

Thématique : Energie

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(3)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

3) Optimiser le mix énergétique local

- *Guide méthodologique dans la définition des besoins énergétiques*
 - *Identifier les solutions énergétiques et mix énergétiques possibles d'un projet => travailler à l'optimisation du mix*
 - *Limiter au maximum les impacts environnementaux associés*

- *Appréhender les échelles d'acteurs, de lieux, et de temporalités dans la prise de décisions énergétiques :*
 - *6 clés d'actions à prendre en compte à chaque étape de la vie d'un projet :*
 - *Valoriser les ressources locales*
 - *Assurer un engagement politique fort*
 - *Croiser les compétences des acteurs*
 - *Intégrer l'aspect énergie dans toutes les dimensions du projet*
 - *Rendre les usagers acteurs dans l'optimisation du mix énergétique*
 - *Assurer la valorisation économique du projet avec des méthodes et montages innovants*

Pertinence en amont des opérations :

- Demande un certain degré de coordination entre les acteurs de l'opération*

- Grille d'objectifs repères => évaluation du niveau atteint*

- Positionnement des recommandations aux étapes de l'opération d'aménagement associée*

Aménagement

Présentation
des outils
(4)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Rénover et densifier les quartiers d'habitats pavillonnaires

Programme PROFEEL

2021

Destinataires : Collectivités et Habitants (propriétaires MI)

Echelle d'intervention : Bâtiment (MI) et quartiers pavillonnaires

Thématique : Sobriété foncière et énergie

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(4)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

4) Rénover et densifier les quartiers d'habitats pavillonnaires

- *Intégrer la rénovation énergétique combinée à la valorisation foncière au secteur des maisons individuelles*
- *Comprendre les enjeux et besoins des propriétaires de maisons individuelles (marché foncier important) + développer la mise en œuvre d'actions collectives et mutualisées et élaborer une stratégie publique locale permettant de répondre à ces besoins*
- *Description de la méthode de construction d'une stratégie publique (4 étapes distinctes) :*
 - *Diagnostiquer et qualifier*
 - *Choix des outils (4 typologies) : réglementaires, opérationnels, financiers, et fonciers*
 - *Mutualiser et mettre en œuvre*
 - *Suivre, adapter, dupliquer : Fiches retours d'expériences d'opérations stratégiques sur la rénovation collective :*
 - *Description de l'étape et des objectifs*
 - *Les leviers d'actions*
 - *Les outils mobilisés*
- *Méthode combinant : rénovation énergétique et densification*
- *2 approches : usager et territoire (quartier)*
- *Présentation de 3 modèles de stratégie selon le contexte local et les objectifs des élus (agile, intermédiaire, renforcée)*

Pertinence en amont de l'opération :

- *Sensibilisation des particuliers à l'intégration d'une démarche de rénovation énergétique*
 - *Argumentaire pour l'adhésion des particuliers à la stratégie publique locale*
 - *Inciter les particuliers à l'intégration de la rénovation énergétique et l'amélioration de la performance environnementale*
- *Aide à la création d'une stratégie publique locale sur le sujet de la rénovation énergétique*
- *Description des outils à disposition des collectivités pour encadrer et accompagner des projets de rénovation énergétique + fiches actions*

Aménagement

Présentation
des outils
(5)

*Benchmark des outils et grilles existants en phase
amont de la conception des projets d'aménagement*

Guide ERC

Commissariat Général du Développement Durable
(CGDD)

2021

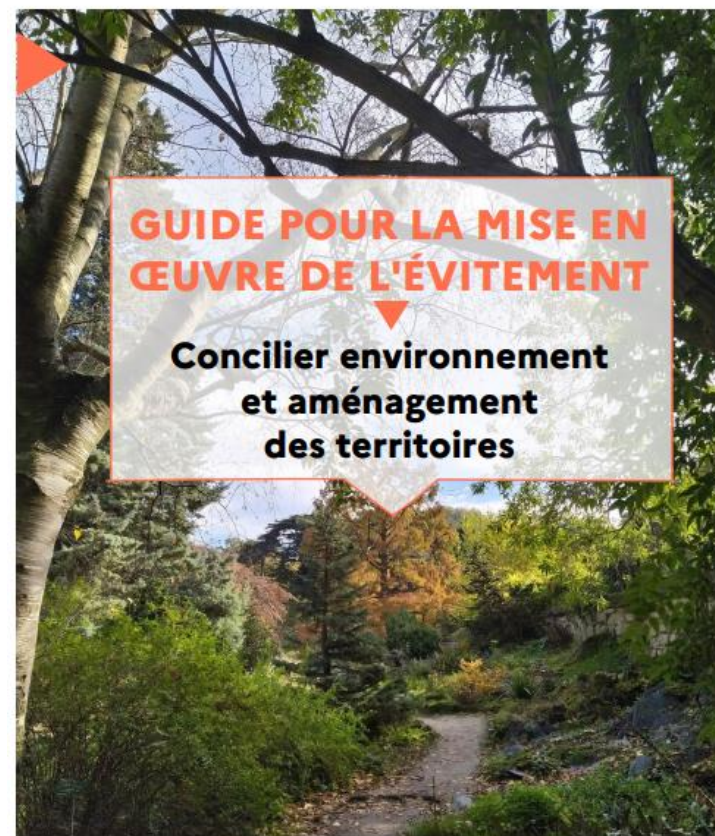
Destinataires : Aménageurs

Echelle d'application : Opérations d'aménagement

Thématique : Sobriété foncière

[Lien](#)

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
*Liberté
Égalité
Fraternité*








Aménagement

Présentation
des outils
(5)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

5) Guide ERC

- Une méthode pour intégrer la mise en place d'actions d'évitement dans la planification, plans et programmes ou les projets d'aménagement
- Décomposition par étape de la démarche d'évitement => méthodologie « pas à pas » proposée
 - Intégration des enjeux environnementaux en phase d'évitement lors de la conception d'un projet
 - Eviter des surcoûts financiers dans les phases suivantes
 - Identification de mesures pour modifier / supprimer un projet / une action dans le but de supprimer un impact négatif
 - Aide dans l'élaboration des programmes et l'identification de mesures d'évitement selon l'étape d'avancement du projet, parmi : Évitement d'opportunité, géographique, technique, temporel

	Plan et programme	Projet d'aménagement
 Pas 1	Identifier et hiérarchiser les enjeux sur la totalité du territoire concerné / une zone d'étude élargie	
 Pas 2	Évaluer et justifier le besoin en aménagement	
 Pas 3	Élaborer puis comparer des scénarios pour répondre au projet de territoire – choix d'un scénario de développement pour le territoire / les solutions alternatives quant à l'opportunité du projet	
 Pas 4	Spatialiser le scénario stratégique / le projet retenu compte tenu des enjeux hiérarchisés	
 Pas 5	Définir, justifier et mettre en œuvre les modalités d'aménagement prescrites par le plan et le programme ou projet	
 Pas 6	Suivre les effets de la démarche d'évitement	

Pertinence en amont de l'opération :

- S'inscrit dans le processus d'évaluation environnementale des documents d'urbanisme
- Répond aux questions :
 - Pourquoi mettre en place une démarche ERC (sensibilisation à la démarche)
 - Comment mettre en œuvre des actions dans le cadre de cette démarche

Aménagement

Présentation
des outils
(6)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Guide : Faire la ville dense, durable et désirable

ADEME

2022

Destinataires : Collectivités

Echelle d'intervention : Planification et aménagement opérationnel

Thématique : Sobriété foncière et étalement urbain

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(6)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

6) Guide : Faire la ville dense, durable et désirable

→ Définir des systèmes de construction adaptés à la densité de la zone considérée

- *Identification des impacts de l'étalement urbain et des principaux contributeurs de consommation d'espaces*
- *Identifier les espaces disponibles / les opportunités de densification*
- *Modèle 3D : Dense, Durable, Désirable*

→ *Éléments de contexte associés à des recommandations opérationnelles avec des exemples :*

- *Utiliser les outils réglementaires et logiques d'action*
- *Identifier les espaces disponibles, leurs usages et leurs potentiels écologiques*
- *Renouveler et optimiser l'existant pour favoriser la sobriété foncière*
- *Densification et préservation de la biodiversité*
- *Améliorer le cadre de vie et le bien être en ville*

Pertinence en amont de l'opération :

- *Intégrer l'objectif ZAN 2050 à l'échelle de la planification et de l'aménagement opérationnel*
- *Description des outils réglementaires d'urbanisme, des enjeux et présentation de bonnes pratiques*

Aménagement

Présentation
des outils
(7)

*Benchmark des outils et grilles existants en phase
amont de la conception des projets d'aménagement*

Bénéfriche

Direction Villes et Territoire - ADEME

2020 (nouvelle version en 2023)

Destinataires : Aménageurs

Echelle d'intervention : Opération d'aménagement

Thématique : Sobriété

[Lien](#)

Aménagement

Présentation
des outils
(7)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

7) Bénéfiche

- Outil de modélisation sous Excel
- Favoriser la reconversion des friches à l'étalement urbain : orienter les choix d'aménagement des collectivités entre le renouvellement urbain et l'extension urbaine
- Calcul des bénéfices socio-économiques et environnementaux d'un projet de reconversion de friches => résultats de l'analyse en termes monétaires + prisme d'analyse plus large que uniquement sur le bilan économique :
 - Projection des bénéfices de reconversion de friche :
 - Amélioration de la valeur foncière => amélioration du cadre de vie avec l'apport de la nature en ville
 - Réduction des temps de déplacement des riverains
 - Réduction du besoin en VRD (=> densification)
 - Réduction des dépenses futurs (moyens/longs termes) de la collectivité
- Compare :
 - Le rapport coûts/bénéfices d'un même projet dans 2 endroits
 - Le rapport coûts/bénéfices de 2 scénarios d'aménagement sur un même site
 - L'intérêt de restaurer ou de ne rien faire sur une friche donnée

Pertinence en amont de l'opération :

- ❑ Prise en compte de l'aspect économique appliqué au renouvellement
- ❑ Nécessite une étude préalable du périmètre, et de l'ancrage territoriale de la zone considérée (données d'entrées de l'outil : caractéristiques de la collectivité, surfaces affectées à chacune des fonctions du projet, hypothèses sur situation de référence)

Aménagement

Présentation
des outils
(8)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Guide technique : Sols vivants, alternatives à l'artificialisation des sols et la réhabilitation des sols dégradés

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

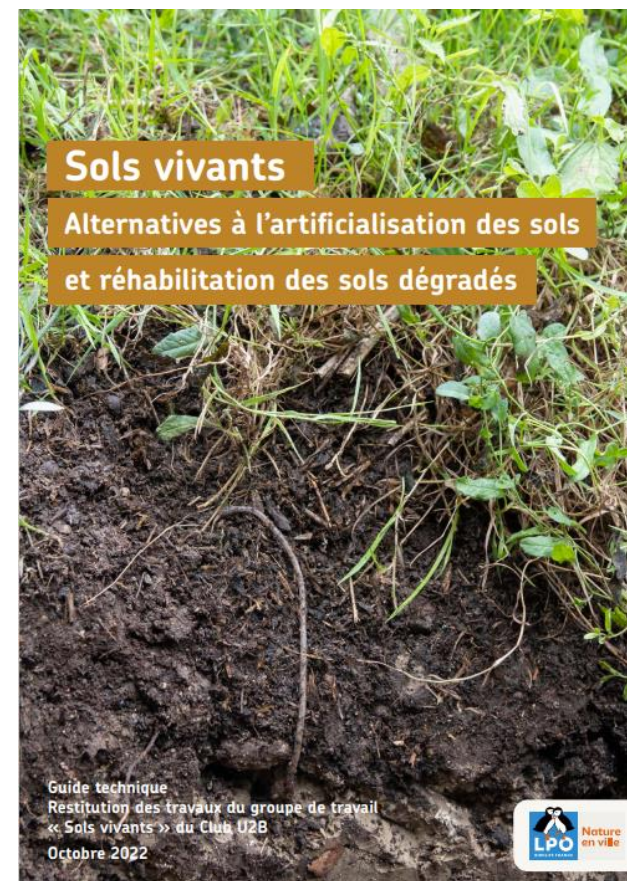
2022

Destinataires : Collectivités et aménageurs

Echelle d'intervention : Territoire

Thématique : Sobriété foncière et biodiversité

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(8)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

8) Guide technique : Sols vivants, alternatives à l'artificialisation des sols et la réhabilitation des sols dégradés

- *Horizon zéro artificialisation nette (ZAN) 2050*
- *Exemples de solutions, de retours d'expériences, et d'études réalisées permettant de réduire les impacts de l'urbanisation sur le sols, 2 axes :*
 - *Éviter l'artificialisation des sols et favoriser la biodiversité au sein des villes*
 - *Remettre en état les sols dégradés*
- *Paramètres questionnés et leviers d'actions :*
 - *Qualité des sols*
 - *Types de sols*
 - *Outils juridiques disponibles*
 - *Techniques utilisées de remise en état des sols*
 - *Les outils d'urbanisme (choix d'affectation des sols, règles de dimensions et de densité, etc.)*

Pertinence en amont de l'opération :

- ❑ *Sensibilisation à l'intégration de la préservation du sol dans les opérations d'aménagement et les éléments de planification*
- ❑ *Méthode d'intégration des enjeux de préservation des sols dans la planification (quels sont les leviers d'actions etc.)*
- ❑ *Répond aux enjeux d'évitement et de compensation*

Aménagement

Présentation
des outils
(9)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Sol et adaptation au changement climatique

CEREMA

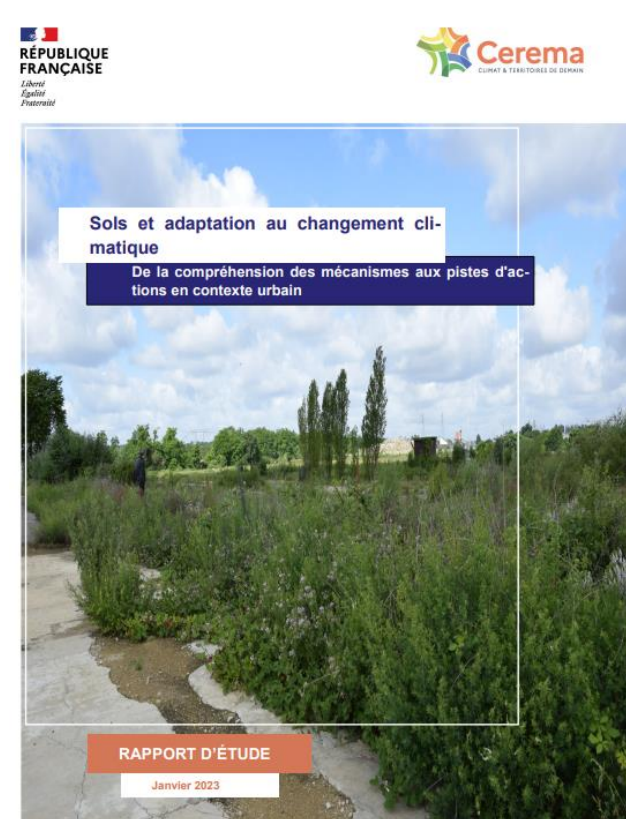
2023

Destinataires : Collectivités et acteurs de la gestion des sols

Echelle d'intervention : Villes et quartiers

Thématique : Adaptation

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(9)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

9) Sol et adaptation au changement climatique

- *Intégrer la préservation du sol et ses fonctions/usages dans les programmes d'urbanisme et d'adaptation au changement climatique*
 - *Les documents d'urbanisme comme outils d'actions*
 - *Sensibilisation à l'intérêt, aux fonctions et à l'évaluation de la qualité du sol*
- *Fiches d'exemples d'actions adaptables selon le contexte du projet (toitures végétalisées, trame brune, limiter la prolifération d'espèces invasives dans les sols urbains etc.)*
- *Identification des impacts les + importants :*
 - *Allongement et intensification des périodes de fortes chaleurs*
 - *Modification du couvert végétal*
 - *Augmentation de l'évapotranspiration et élévation du niveau de la mer => risque de salinisation des sols*
 - *Dégradation de la qualité de l'eau => des sols*
 - *Baisse de l'humidité des sols => changement activité des sols et perturbations de l'activité biologique*
- *Cohérence des politiques urbaines d'adaptation et des leviers d'actions parmi lesquels :*
 - *Investissements directs dans les ouvrages de protections et les infrastructures de gestion de l'eau*
 - *Modification de l'occupation des sols*
 - *Adaptation du cadre bâti*
 - *Augmentation de la résilience de la zone considéré (diversification économique etc.)*

Pertinence en amont de l'opération :

- Questionnement sur la mise en place des politiques urbaines*
- Orienter les choix des acteurs dans les politiques urbaines*

Aménagement

Présentation
des outils
(10)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

Guide ISADORA

Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique
(EHESP)

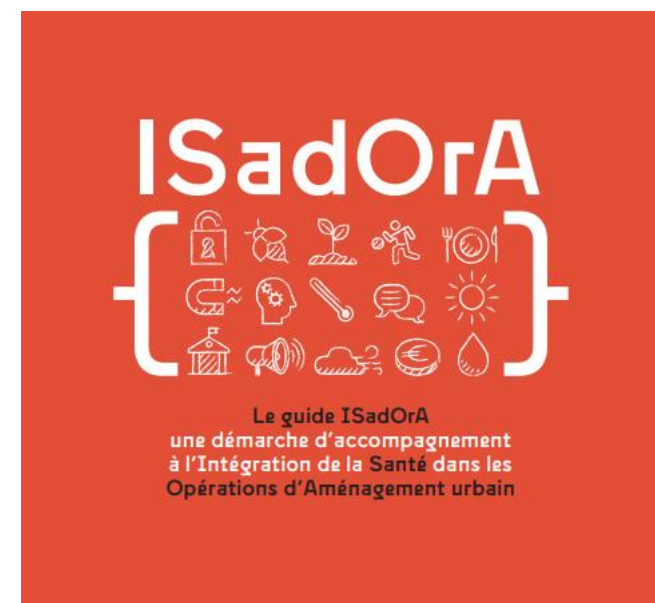
2020

Destinataires : MOA et MOE

Echelle d'intervention : Opérations d'aménagement

Thématique : Santé dans l'urbanisme

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(10)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

10) Guide ISADORA

- ➔ *Intégration et promotion de la santé et du bien-être dans les opérations d'aménagements*
 - ➔ *Encourager l'évolution des pratiques intégrant les enjeux de santé dans l'urbanisme*
 - *Acteurs de l'aménagement => acteurs de la santé*
 - ➔ *15 clefs opérationnelles intégrant différents déterminants de santé :*
 - *3 sur le processus d'élaboration d'une opération et les modes de gestion*
 - *12 sur les choix d'aménagement :*
 - *Exposition des populations*
 - *Qualités des logements*
 - *Mobilités*
 - *Accessibilités aux services, emplois*
 - *Cohésion sociale*
 - *Identité du lieu*
 - *Fonctions sociétales des espaces*
 - *Espaces publics*
 - *Espaces verts*
 - *Agriculture urbaine*
 - *Ilots de chaleurs*
 - *Gestions des eaux pluviales*
- => Tenir compte systématiquement des effets des choix d'aménagement sur la santé*

Pertinence en amont de l'opération :

- ❑ *Démarche d'accompagnement à l'intégration de la santé dans l'urbanisme*
- ❑ *Lien entre l'échelle de l'opération et l'aménagement opérationnel*

Aménagement

Présentation
des outils
(11)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

La boussole de la résilience

CEREMA

2020 (lancement déclinaison sur l'aménagement opérationnel Mars 2023)

Destinataires : Collectivités

Echelle d'application : Territoire / collectivité

Thématiques : Résilience et Adaptation

[Lien](#)



Aménagement

Présentation
des outils
(11)

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

11) La boussole de la résilience

- *Sensibilisation et compréhension des enjeux de résilience*
- *Intégrer la transversalité du sujet dans le cadre de projets d'aménagement*
- *6 leviers :*
 - *cohésion/solidarité,*
 - *anticipation/veille,*
 - *adaptation/apprentissage et innovation,*
 - *sobriété et besoins essentiels,*
 - *robustesse et continuité,*
 - *stratégie et gouvernance*
- *Illustrés par des exemples concrets d'actions (retours d'expériences etc.)*
 - *Propositions de solutions adaptés aux réalités du terrains et des aléas à l'issue des ateliers de réflexions*
- *Déclinaison opérationnelle de la boussole à travers 2 aléas (cycle de webinaire pour formuler des recommandations) :*
 - *La surchauffe urbaine*
 - *Le risque d'inondation*

Pertinence en amont de l'opération :

- Adaptée à tous types de projets ou de politiques publics*
- Alimenter les réflexions d'une organisation et faire évoluer son degré de maturité sur le sujet de la résilience et de l'adaptation*

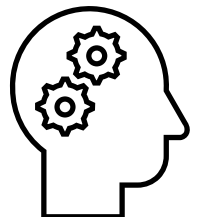
Aménagement

Conclusions

Benchmark des outils et grilles existants en phase amont de la conception des projets d'aménagement

- ✓ Grande quantité d'outils et de guides disponibles pour les acteurs (modélisations, méthodologies, recommandations, REX)
- ✓ Des approches différentes en fonction des porteurs et/ou des thématiques
- ✓ Des outils disponibles en amont des projets

- ❑ **Recommandations opérationnelles qui manquent de visibilité**
- ❑ **Accompagnement et/ou ressources conséquentes pour l'application des méthodes/recommandations**
- ❑ **Les volets adaptation, sobriété foncière et bas carbone abordés principalement individuellement (approche thématique) => manque d'une approche globale sur ces 3 enjeux**





Alliance HQE-GBC
4, avenue du Recteur Poincaré
75016 Paris
secretariat@hqegbc.org

 @Alliance HQE-GBC

 @hqegbc

Contact Aménagement
Nathalie SÉMENT
nsement@hqegbc.org